4.

# Über einen Fall von primärem Schweissdrüsencarcinom.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und einer

Hohen medizinischen Fakultät

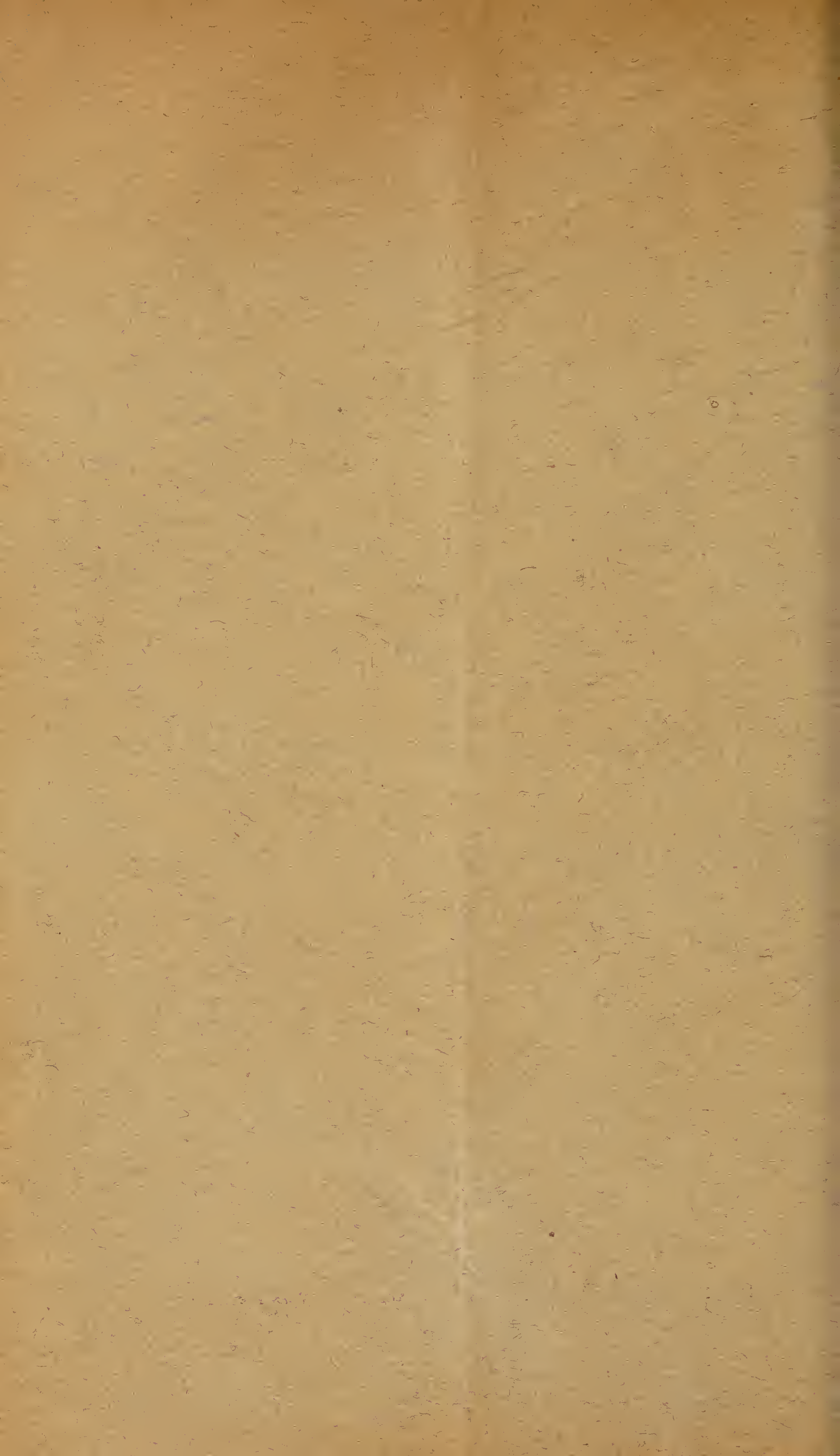
der

Kgl. Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Heinrich Deichstetter,
approb. Arzt aus München.

München, 1902.
Kgl. Hof- und Universitäts-Buchdruckerei von Dr. C. Wolf & Sohn



# Über einen Fall von primärem Schweissdrüsencarcinom.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und einer

Hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Heinrich Deichstetter,

approb. Arzt aus München.

München, 1902.

Kgl. Hof- und Universitäts-Buchdruckerei von Dr C. Wolf & Sohn

Gedruckt mit Genehmigung der medizin. Fakultät der Universität München.

*Referent: Herr Obermedizinalrat Prof. Dr. Bollinger.*

Die Schweissdrüsen sind Gebilde, die hauptsächlich physiologisches Interesse gefunden haben. Während nun in dieser Beziehung die Kenntnisse über ihre Bedeutung und Funktion in einer nicht unbeträchtlichen Literatur niedergelegt sind, enthalten die Lehrbücher der pathologischen Anatomie nur spärliche Angaben über die Erkrankungen und Neubildungen dieser Organe. Und doch ist es kaum wahrscheinlich, dass Gebilde von so grosser physiologischer Bedeutung, wie sie den Schweissdrüsen zukommt, sich in pathologischer Hinsicht so indifferent verhielten. Petersen, dem wir allein eine ausgezeichnete Monographie über die Erkrankungen der Schweissdrüssen verdanken, und in welcher er alles, was die Literatur bis zum Jahre 1893 bringt, berücksichtigt, gibt vielleicht die beste Erklärung für obige Thatsache. Einmal bietet in klinischer Beziehung die tiefe versteckte Lage der Schweissdrüssen im Gegensatze zu der der Talgdrüsen der Beobachtung entschieden mehr Schwierigkeit, ferner ist schon unter normalen Verhältnissen die histologische Struktur der Schweissdrüsen sowohl bei verschiedenen Individuen an analogen Stellen als auch bei demselben Individuum an verschiedenen Körperregionen grossen Schwankungen unterworfen. Endlich ist es oft schwer, namentlich bei vorgeschritteneren krankhaften Veränderungen der Haut den primären Krankheitsherd mit Sicherheit in den Schweissdrüsen festzustellen, während man eine sekundäre Beteiligung derselben bei verschiedenen pathologischen Prozessen der Haut häufiger beobachten konnte. Bevor der erwähnte Auf-

satz erschien, waren in keinem der grösseren Spezialwerke die Schweissdrüsenneubildungen, speziell das primäre Carcinom, einer eingehenderen Abhandlung gewürdigt worden. Glücklicherweise bin ich durch die Güte meines hochverehrten Lehrers, des Herrn Obermedizinalrats Professor Dr. Bollinger, in die Lage versetzt, die spärliche Literatur durch Hinzufügung der Beschreibung eines primären Schweissdrüsencarcinoms zu vermehren. Dieser Fall gab mir ferner die Anregung, die Frage über die Möglichkeit einer Metaplasie von Cylinderzellen in Plattenepithelcarcinomzellen näher zu untersuchen und die einzelnen bisher darüber aufgestellten Hypothesen einer kurzen Kritik zu unterziehen. Bevor ich jedoch auf die Beschreibung unseres Falles eingehe, möchte ich zur besseren Orientierung das meiner Abhandlung zu Grunde liegende Material, soweit es mir aus der Literatur zu Gebote stand, mitteilen.

Da mehrere Autoren die Bezeichnung Schweissdrüsen-Adenom Geschwülsten beigelegt haben, die ohne Zweifel schon zu den Epitheliomen und Carcinomen gerechnet werden müssen und die daher später bei Besprechung dieser erwähnt werden sollen, so sei mir gestattet, in Kürze wenigstens einzugehen auf das Adenom der Schweissdrüsen.

Von Adenom sprechen wir nach der heutigen Terminologie nur dann, wenn der Drüsentypus, der Lokalisation des Neoplasmas entsprechend, in den Hauptzügen gewahrt bleibt. Bei den Schweissdrüsen-Adenomen müssen wir also die histologische Struktur der Drüsenschläuche nach Zellform und Anordnung, sowie ein Lumen der Kanäle wiederfinden. Auf keinen Fall darf die Membrana propria der Drüsen durchbrochen sein.

Unna hat den Begriff „Schweissdrüsen-Adenom“ namentlich gegenüber der einfachen Hyperplasie genauer präzisiert und erblickt im Adenome „eine die Knäuelbildung in der

Struktur nachahmende, aber in der Architektur überschreitende Wucherung". Nach Unna ist die Diagnose Schweissdrüsen-Adenom nur dann berechtigt, wenn der normale Drüsentypus durch Sprossungen oder Teilungen des Drüsenschlauches Komplikationen in seiner Architektur aufweist.

Manche als Schweisdrüssen-Neoplasmen in der Literatur angeführten Erkrankungen, so von Perry und Cahen, sind leider durch ihre ungenügende mikroskopische Beschreibung nicht geeignet, um sich ein sicheres Urteil über ihren histologischen Bau zu bilden. Wenn man ferner in Betracht zieht, dass manchen älteren Autoren bei Beschreibung von Schweissdrüsengeschwülsten verschiedene diagnostische Irrtümer untergelaufen sind, worauf namentlich Geber aufmerksam macht, so darf man sich nicht wundern, wenn Virchow die Existenz des Knäueldrüsen-Adenoms immer sehr in Zweifel gestellt hat. Dagegen veröffentlichten Thierfelder und Hoggan zwei Fälle, welche nach Beschreibung und Abbildung ohne Zweifel zu den Schweissdrüsen-Adenomen gerechnet werden müssen. In beiden Fällen handelte es sich um kleine subcutane Tumoren, von denen sich einer an der Stirne, der andere am Oberarme entwickelt hatte. Ebenso konnte Rindfleisch über sichere Beobachtungen von Schweissdrüsen-Adenom berichten. Neben einer beträchtlichen Dilatation der Drüsenlumina fand er stellenweise kleinste Cystchen mit klarem Inhalt, die durch schleimige Metamorphose gewucherter Drüsenkörper entstanden waren.

Ferner berichtet Waldeyer über eine Neubildung adenomatösen Charakters, die von den Schweissdrüsen ihren Ausgang genommen hatte. Auch hier handelte es sich um eine kleine Geschwulst, die, in angiom-ähnliches Gewebe eingebettet, am Ellenbogen ihren Sitz hatte. Bei der histologischen Untersuchung fand der Autor die Drüsenknäuel entschieden vermehrt, jedoch hatten sie sämtlich ihre normale

Form beibehalten. An den meisten derselben konnte er die Ausführungsgänge bis an die Oberfläche verfolgen.

Des weiteren schildert Petersen in ausführlicher Darstellung einen Fall von multiplen Adenomen der Schweissdrüsen, die er bei einem zwanzigjährigen Mädchen beobachtete. Es fanden sich hier erbsen- bis kirschgrosse Knoten von deutlich papillärem Bau und derber Konsistenz mit zum Teil ulcerierter Oberfläche zerstreut über Nacken und rechter unterer Extremität. Beachtenswert ist hiebei der Umstand, dass diese Knoten an der Haut bei der Patientin von Geburt an bestanden haben. Petersen glaubt, dass die Neubildung nicht von den fertiggebildeten Drüsen ihren Ausgang genommen, sondern dass dieselbe als die Folge einer Störung in der Entwicklung der Drüsen aufzufassen sei. Bei der mikroskopischen Untersuchung fanden sich entsprechend der Coriumschichte dichtgedrängt Quer- und Längsschnitte von Zellsträngen, deren ganzer Bau für Drüsengänge charakteristisch war. Denselben entsprach das kubische Epithel, welches, von einer Membrana propria umgeben, nach innen zu gegen ein deutliches Lumen abgesetzt war. Die Hauptmasse der Geschwulst bestand aus zahlreichen Gängen mit einschichtigem hohem Cylinderepithel, welche in der unregelmässigsten Weise Krümmungen und Ausbuchtungen bildeten. Das Lumen dieser Gänge zeigte an einzelnen Stellen cystische Erweiterungen, erfüllt mit Detritusmassen. Ein Zusammenhang dieser Kanäle mit den Schweissdrüsenausführungsgängen war an einzelnen Stellen direkt nachweisbar.

Hier möchte ich speziell eines Falles von Schweissdrüsenerkrankung Erwähnung thun, den Knauss im Jahre 1890 veröffentlicht hat. Das Präparat stammte von einer älteren Frau, bei der sich am äusseren Fussrande der haselnussgrosse Tumor gebildet hatte. Die Hauptmasse der Geschwulst

setzte sich zusammen aus Hohlräumen von verschiedener Gestalt und Grösse, deren Wände aus einfachen Reihen cylindrischer Zellen bestanden. Diese Alveolen boten nun hinsichtlich ihrer Gestalt vielfach wechselnde Bilder, die z. T. durch papilläre Ausbuchtungen in das Lumen hervorgerufen wurden. Stellenweise konnten die epithelialen Zellen in zwei- bis dreifacher Lage angetroffen werden, hingegen kam es nie zur vollständigen Ausfüllung des Lumens mit Zellmassen. Da der Bau der Neubildung ausgesprochen acinösen Charakter an sich trug, ferner auch die Form der einzelnen Zellen den Drüsenepithelien entsprach, lag die Vermutung nahe, dass die Neubildung mit den Schweissdrüsen in Zusammenhang zu bringen sei. So fanden sich regelmässig kleine Nester mit kubischem Epithel und engem Lumen schlauchförmig angeordnet neben Hohlräumen mit hohen cylindrischen Zellen und weitem Lumen. Die in den Präparaten zahlreich vorhandenen Schweissdrüsen wiesen an einigen Stellen eine bedeutende cystische Erweiterung ihres Lumens auf, das mit einer homogenen Masse angefüllt war. Knauss bezeichnet diesen Fall als Adenoma glandularum sudoriparum, wobei er unter Adenom im Gegensatz zur Hyperplasie eine Heteroplasie versteht, welche zwar den Drüsentypus noch bewahrt, hingegen, vom Muttergewebe losgetrennt, selbständig wuchert, ihre physiologische Thätigkeit einbüsst und so bereits den Übergang zum Carcinom darstellt.

In den letzten Jahren waren es namentlich französische Forscher, die sich mit der Untersuchung dieser Schweissdrüsen-Neoplasmen eingehender beschäftigt haben. Über die Terminologie des Krankheitsprozesses herrscht jedoch bei den einzelnen Autoren keine Einigkeit. So beschreiben Jaquet und Darier einen Fall von Epithéliomes adénoides des glandes sudoripares, Török spricht von Syringo-Cystadenom, Fordyce berichtet von einem Multiple cystic Epithelioma. Offenbar

fassten diese Autoren den Begriff Epitheliom im weiteren Sinne und reihten darunter Neoplasmen ein, die entschieden noch gutartigen Charakter an sich trugen. Zu den Schweissdrüsenepitheliomen gehören indes auch Neubildungen, denen auf jeden Fall schon maligne Eigenschaften zukommen und so bereits Zwischenstufen zwischen Adenom und Carcinom darstellen.

Man sollte annehmen, dass bei der Vorliebe der Carcinome für drüsige Organe, dieselbe ohne weiteres auch für die Schweissdrüsen anerkannt würde. Wenn nun auch sekundäre Veränderungen an denselben bei Vorhandensein eines Hautkrebses unbestritten zugegeben würden, so blieb doch die Frage, in wieweit die Schweissdrüsen als primärer Herd der Erkrankung in Betracht kämen, lange Zeit unbeantwortet. Einmal erklärt sich diese Erscheinung in dem Mangel einer einheitlichen Nomenklatur der epithelialen Neubildungen überhaupt, denn die Begriffe Epitheliom, Carcinom, Ulcus rodens wurden von Klinikern und pathologischen Anatomen in verschiedenem Sinne gebraucht. Namentlich das Ulcus rodens ist es, über dessen Wesen ganz besonders die Ansichten auseinander gingen. Als weiterer Grund kommt in Betracht, dass nur sehr selten ein erst im Beginn der Entwicklung stehendes Hautcarcinom zur Beobachtung gelangt, während es viel häufiger der Fall zu sein pflegt, dass der Krankheitsprozess schon so grosse Fortschritte gemacht hat, dass man den primären Herd kaum mehr nachträglich festzustellen vermag. Auch weist Petersen mit Recht darauf hin, dass der Beweis oft nicht leicht sei, die so häufig schlauchförmig angeordneten Carcinomzapfen mit Sicherheit als umgewandelte Schweissdrüsengänge zu erklären.

Sehen wir von den vereinzelt gebliebenen Mitteilungen ab, die in den Jahren 1845 und 1851 von Lebert und Führer veröffentlicht wurden, so gebührt Remak und

Verneuil das Verdienst, die Bedeutung der Schweissdrüsen als Ausgangspunkt eines Hautcarcinoms gewürdigt zu haben. Lebert und Führer sprachen zwar die Ansicht aus, dass gelegentlich auch die Hautdrüsen primär carcinomatös erkranken können, dachten aber dabei hauptsächlich an die Talgdrüsen.

Remak teilte die Epitheliome in oberflächliche und tiefe, letztere sollten ihre Entstehung vorzüglich den Schweissdrüsen verdanken. Er vergleicht dabei die soliden Zellstränge des Epithelioms mit den Epithelzapfen, die entwicklungsgeschichtlich den Ausgang der späteren Drüsenschläuche darstellen, aus welchem Grunde er diese Form der Neubildung noch zu den Adenomen rechnet.

Aus jener Zeit datieren auch die Beobachtungen von Verneuil. Seine Untersuchungsergebnisse sind im wesentlichen die gleichen. Auch er nimmt für die tiefe Form des Hautkrebses an, dass ihr Ausgangspunkt in den Schweissdrüsen zu suchen sei. Allerdings war es zu weit gegangen, die oft gewundenen und verzweigten Epithelschläuche jedesmal für in Wucherung begriffene Schweissdrüsen zu erklären; denn bei einigen seiner Fälle hatte entschieden die Zellproliferation vom Deckepithel ihren Ausgang genommen. Nach Verneuil beginnt der Prozess mit einer Wucherung des Drüsenepithels, anfangs noch innerhalb der Membrana propria, wobei das Lumen des Drüsenschlauches z. T. verengt, z. T. vollständig mit Zellmassen ausgefüllt wird. Nach Bildung seitlicher Auswüchse und baumartiger Verzweigungen durchbricht endlich das wuchernde Epithel an irgend einer Stelle die Membrana propria, um von hier aus als Carcinom in das umliegende Gewebe vorzudringen.

Desgleichen berichten über ähnliche Beobachtungen die Schüler Verneuils, Humbert, Jourdan und Gambier. Freilich ist sowohl bei diesen als bei den späteren Publi-

kationen von Molinier und Le Teinturier und anderen entschieden zu viel Wert gelegt worden auf die Ähnlichkeit der Neubildung mit Drüsenschläuchen. Der Beweis eines thatsächlichen Zusammenhangs des Carcinoms mit den Schweissdrüsen konnte nicht immer mit voller Sicherheit erbracht werden. Auch das Polyadenome sudoripare à forme maligne Domecs erwies sich bei genauerer Untersuchung als ein einfacher Hautkrebs.

Grössere Bedeutung kommt einer Beobachtung von Chandelux zu, dem es in einem Falle gelang, in den Schweissdrüsen den primären Herd für das Neoplasma nachzuweisen. Dasselbe, etwa erbsengross, hatte seinen Sitz am Vorderarm und war aus knäuelförmig gewundenen Zellsträngen mit deutlicher Membrana propria und wahrnehmbarem Lumen zusammengesetzt. Die hypertrophischen Knäueldrüsen in der Umgebung zeigten hinsichtlich ihrer Zellanordnung das nämliche Verhalten wie die Geschwulst selbst.

Während wir in den zuletzt genannten Fällen von Epitheliom relativ noch gutartige Neubildungen kennen gelernt haben, aus welchem Verhalten neben der Drüsenähnlichkeit die meisten Autoren geneigt sind, sie noch unter die Adenome zu rechnen (Darier schlägt dafür die Bezeichnung Epithelioma adenoides vor), wenden wir uns nun zu der Frage: Welche Bedeutung haben die Schweissdrüsen bei Entwicklung der bösartigen Epitheliomformen?

Schon im Eingange dieser Arbeit wurde auf die Thatsache hingewiesen, dass Fälle, in denen bei vorgeschrittenem Hautcarcinom die Schweissdrüsen sich sekundär an dem Aufbau der malignen Neubildung beteiligten, verhältnismässig häufig zur Beobachtung gelangten. Als Beispiel führe ich den von Doutrelepont beschriebenen Fall von disseminirten Gallertkrebs der Brustdrüse an, wobei neben bedeutender Hypertrophie der Schweissdrüsen die Ausführungs-

gänge derselben mit Verlust des Lumens in völlig solide Zellstränge umgewandelt waren.

Die Kenntnis über die histologischen Vorgänge verdanken wir hiebei den eingehenden Untersuchungen Cornils und Ranviers. Die Drüsen, in die vom Deckepithel ausgehende carcinomatöse Neubildung mit einbezogen, zeigen eine auffallende Proliferation ihrer Epithelien, die das Lumen der Gänge vollständig erfüllen, endlich die Membrana propria durchbrechen und entweder in schlauchförmiger Anordnung oder unter dem Bilde von lappig gestalteten Zellkomplexen weiterwuchern.

Viel seltener hingegen sind die Fälle, bei denen erwiesenermassen die Schweissdrüsen den primären Herd für das Hautcarcinom abgegeben haben. Thiersch, der sich ganz besonders durch seine grundlegenden Untersuchungen über den Epithelkrebs Verdienste erworben hat, konnte bereits über ein subcutan entwickeltes Carcinom der Stirnhaut berichten, bei dem der mikroskopische Befund mit Sicherheit die primäre Erkrankung der Knäueldrüsen ergab.

Waldeyer hatte zwar wiederholt maligne Epithelwucherungen von anderen epidermoidalen Teilen der Cutis, so den Talgdrüsen und den Haarbälgen ihren Ausgang nehmen sehen, zur Zeit seiner ersten Arbeit über die Entwicklung der Carcinome hatte er selbst nur ein einziges Mal Gelegenheit, eine Neoplasie der Schweissdrüsen zu beobachten, die jedoch entschieden adenomatösen Charakter bewahrt hatte. Zwei Fälle von echtem primären Schweissdrüsencarcinom beschrieb Waldeyer erst in seiner späteren Publikation über den Epithelkrebs, die im Jahre 1872 erschien. Aus der beigegebenen Abbildung ergibt sich neben starker Granulation des Bindegewebes eine starke Epithelwucherung der Drüsenknäuel, welche, an mehreren Partien in unregelmässige Zellhaufen zerfallen, ganz das Bild eines Carcinoms darbieten.

Ferner beschreibt dieser Autor ein Carcinom der Wangenhaut, das sehr viel Wahrscheinlichkeit an sich hat, gleichfalls von den Schweissdrüsen seinen Ausgang genommen zu haben.

Cornil und Ranvier haben speziell zwei Formen des Hautkrebses mit den Schweissdrüsen in Zusammenhang gebracht, nämlich die von ihnen unter dem Namen Epithelioma tubulosum beschriebene Art desselben und das Ulcus rodens. Allerdings sind beide Autoren in den aus ihren Untersuchungen sich ergebenden Schlussfolgerungen zu weit gegangen. Sie stellen den Satz auf: „Haben tubulöse Epitheliome ihren Sitz in der Haut, so sind sie ausgegangen von dem Schweissdrüsenapparat.“ Dem widerspricht schon die Thatsache, dass die tubulöse Form des Carcinoms wiederholt auch in Fällen nachgewiesen wurde, wo die Talgdrüsen die Ursprungsstätte für das Neoplasma bildeten.

In dieser Beziehung besitzen wir in einer Beobachtung Balzers einen Beweis, dass auch Talgdrüsenadenome gelegentlich unter dem Bilde des Epithelioma tubulosum sich entwickeln können, indem von den einzelnen Läppchen häufig vielfach verzweigte und anastomosierende Epithelcylinder ausgingen.

Darier fand die Angaben Balzers bestätigt, indem es ihm bei einem typischen Epithelioma tubulosum nicht gelang, in den Schweissdrüsen den Ausgangspunkt der Neubildung festzustellen, während er mit Bestimmtheit die Epithelialcylinder von den Interpapillarzapfen und Haarscheiden ausgehen sah. Auch nach Babinski gingen in einem Epithelioma tubulosum die Zellschläuche nicht von den Schweissdrüsen, sondern vom Rete Malpighii aus.

Abgesehen von den Epitheliomen der Haut, bei welchen die Neubildung in der tubulösen Form auftrat, konnte auch in einer Reihe von anderen drüsigen Organen, so besonders im Uterus und der Mamma, diese Art der Carcinomentwicklung beobachtet werden.

Eine drüsenartige Form von Oberflächenepithelkrebs hat namentlich in der vortrefflichen Abhandlung Krompechers über das Carcinoma epitheliale adenoides ausführliche Darstellung gefunden. Braun beschrieb zwar als erster im Jahre 1892 diese eigenartige Form von Neoplasma, die sich schon klinisch vom einfachen Cancroid dadurch unterscheide, dass sie sich nicht an den Prädilektionsstellen des Cancroids, also an den Übergangsstellen von Haut und Schleimhaut, zu entwickeln pflege, dass sie meist nur ein langsames Wachstum zeige, Metastasen in den regionären Lymphdrüsen fast nie zur Folge hätte. Auch das mikroskopische Verhalten entsprach nicht dem der gewöhnlichen Epithelcarcinome. Es zeigte sich, dass das Neoplasma sich zusammensetzte aus mannigfach verzweigten, mit einander anastomosierenden Zellsträngen und Platten, mit Ausbuchtungen und schlauchförmigen Fortsätzen versehen, welche in der Mehrzahl cylindrische Röhren, aber auch kleinere mit Zellen gefüllte Alveolen darstellten. Diese Gebilde bestanden grösstenteils aus Zellen, welche nach Form und Anordnung den Cylinderepithelien durchaus glichen. Da es Braun in keinem seiner vier Fälle gelang, einen Zusammenhang der Geschwulstzellen mit dem Deckepithel nachzuweisen, da ferner die für das carcinomatöse Hautgeschwür typischen Verlängerungen der interpapillären Epithelzapfen, sowie jegliche Verhornung vermisst wurde, kommt Braun mit Exklusion anderer Geschwulstformen zu dem Schlusse, dass es sich hier nicht um ein Cancroid, sondern um ein Endotheliom handle, offenbar ausgehend von den Lymphsträngen. Dass die Neubildung zu den Hautdrüsen in Beziehung stünde, wird von Braun entschieden in Abrede gestellt. Krompecher hingegen konnte an der Hand von 33 Fällen den Beweis erbringen, dass dieser Form drüsenartiger Geschwülste die Bezeichnung Carcinom gebühre, indem das Neoplasma der Cylinderzellenschicht des Stratum

Malpighii seinen Ursprung verdanke. Ich glaube im Interesse der Übersichtlichkeit zu handeln, wenn ich im nachfolgenden die betreffende Stelle aus Krompechers Abhandlung wörtlich wiedergebe:

„Das Eigenartige, diese Gruppe von Epithelialgeschwülsten charakterisierende Moment liegt darin, dass 1. bei fortgesetzter Wucherung der Cylinderzellen des Stratum Malpighii immer wieder bloss längliche, seltener ovale, nie polygonale Stachelzellen, Riffzellen und verhornende Zellen gebildet werden, die Epithelzellen demnach ihren embryonalen Charakter konstant bewahren, und dass 2. durch Wucherung der Cylinderzellen, oft in Form einreihiger Epithelverbände eigenartige Falten, gyrusähnliche Bildungen zu stande kommen, die oft zu einer regelmässigen Wandschicht angeordnete Schläuche und Cysten verschiedenster Art bilden.“ Nach Krompecher stülpt sich das gewucherte Cylinderepithel des Stratum Malpighii in Form diffuser oder zu Guirlanden angeordneter Falten drüsenförmig in die Cutis ein, es entstehen hier auf diese Weise Spalten, Schläuche und Cysten, deren Wandung entweder die regellos gewucherten Cylinderzellen oder häufiger die in Falten angeordneten einreihigen Epithelverbände bilden. Im Lumen dieser Schläuche und Röhren finden sich neben nekrotischen und talgartigen Massen öfters auch losgelöste Epithelien eingeschlossen. Die Ursache sowohl der ununterbrochenen Bildung von Cylinderzellen als auch der drüsenförmigen Wucherung lässt der Autor dahingestellt. Trotz verschiedener hierauf Bezug nehmender Untersuchungen gelang es nicht, die Frage der Schlauch- und Cystenbildung gänzlich zu beantworten. Der Umstand, dass Krompecher diese Schläuche und Cysten oft bis an die Oberfläche verfolgen konnte, ferner, dass die Cylinderzellenschicht ihrer Wände direkt in die Cylinderschichte des Stratum Malpighii überging, machte die Annahme wahrscheinlich, dass die

Schlauch- und Cystenbildungen aus der Wucherung der Cylinderzellen der Hautdrüsen bezw. ihrer Ausführungsgänge hervorgingen, welche ja der Cylinderzellenschichte der Retezapfen genetisch gleichwertig ist. Von der Richtigkeit dieser Annahme überzeugten den Autor die Befunde eingehender Untersuchungen; so gelang es ihm namentlich in den Talgdrüsen die Ursache der Schlauch- und Cystenbildung zu finden. Was die Schweissdrüsen betrifft, so erwähnt der Autor nur einen Fall, bei dem er annimmt, dass mit aller Wahrscheinlichkeit die schlauchförmige Neubildung von den Schweissdrüsenepithelien ausgegangen sei. Bei einer 79jährigen Frau hatte sich auf der einen Gesichtshälfte zuerst ein, später mehr Knötchen entwickelt, welche ulcerierten und nach drei Jahren sich in ein thalergrosses Geschwür umbildeten. Mikroskopisch bestand das Geschwür aus den genannten Schläuchen und Cysten, von denen viele mit ihrem Lumen an der Oberfläche mündeten. Andere verengten sich zu einem schmalen Ausführungsgang, der sich gleichfalls bis an die Oberfläche verfolgen liess. Diese Ausführungsgänge lassen stellenweise spiralige, korkzieherartige, senkrecht gegen die Oberfläche gerichtete Windungen erkennen. Ein Zusammenhang der Wand der Schläuche mit dem Oberflächenepithel konnte in diesem Falle allerdings nicht nachgewiesen werden. Talgdrüsen fehlten gänzlich, Schweissdrüsen sind nur an der Grenze vorhanden. Wichtig ist der Befund, dass einzelne Schweissdrüsengänge verdickt, mit mehrschichtigem Epithel ausgekleidet, stellenweise einen direkten Übergang zu den Geschwulststrängen zu bilden schienen. Zieht man noch in Betracht, dass die Schweissdrüsen innerhalb des Geschwürs selbst fehlten, so ist wegen der bereits erwähnten spiraligen Anordnung der Ausführungsgänge der Schluss erlaubt, dass der Ausgang des Neoplasmas auf die periphere Zellschicht der Schweissdrüsenausführungsgänge, die ja genetisch der

Cylinderzellenschicht des Stratum Malpighii entspricht, zurückzuführen ist.

Bei Durchsicht der mikroskopischen Abbildungen, die dem Aufsatze Krompechers über den drüsenartigen Oberflächenepithelkrebs beigefügt sind, treten hier ähnliche Bilder zu Tage, wie wir sie beim Adenocarcinom kennen gelernt haben. Auch hinsichtlich ihrer Entwicklung herrscht bei beiden Arten in gewissem Sinne eine Analogie. Während sich das Adenocarcinom durch atypische Epithelwucherung schon fertiger Drüsen auszeichnet, entwickeln sich dort durch Wucherung der Cylinderzellenschicht des Stratum Malpighii neue drüsenähnliche Bildungen, die durch die Art des Zustandekommens, nämlich durch Einstülpung, gewissermassen der embryonalen Drüsenbildung entsprechen.

Eine weitere Form von epithelialer Neubildung hat man mit den Schweissdrüsen in Zusammenhang gebracht, nämlich das Ulcus rodens. Petersen hat Recht, wenn er das Ulcus rodens als „kein einheitliches Gebilde" betrachtet und dasselbe mehr als klinischen Begriff auffasst. Während nach manchen Autoren sämmtliche epithelialen Hautgebilde in gleichem Masse an seiner Bildung beteiligt sind, geben nach anderen die Haarfollikel, die Talgdrüsen, nach Thin namentlich die Schweissdrüsen den Ausgangspunkt für das Ulcus rodens ab. Thin legt Nachdruck darauf, dass dem Ulcus rodens eine ganz charakteristische Zellform zukomme, die Zellen seien klein, der grosse Kern von regelmässig runder Form, der Protoplasmasaum schmal und nur wenig granuliert. Der Ansicht gewisser Autoren, die das Ulcus rodens von den Talgdrüsen und Haarfollikeln ableiten, kann Thin sich nicht anschliessen. Als Beweis für die Richtigkeit seiner Annahme, dass nur in den Schweissdrüsen das Ulcus rodens beginne, führt er zwei Fälle an, bei denen allerdings Veränderungen an den Schweissdrüsen vorhanden sind, die aber trotzdem

nicht genügen, die von ihm aufgestellte Theorie als sicher annehmen zu lassen. Thin fand die stark erweiterten Drüsenlumina mit einer Masse neugebildeter Zellen angefüllt. Jedoch gelang es ihm nicht, einen direkten Zusammenhang dieser veränderten Drüsen mit dem Neoplasma nachzuweisen. Petersen neigt zu der Ansicht hin, dass beim Ulcus rodens sich viel eher die Talgdrüsen zu beteiligen scheinen; wenigstens hat er wiederholt bei diesem eine starke Wucherung der letzteren wahrgenommen, während er niemals bei einem Ulcus rodens die Schweissdrüsen wesentlich verändert finden konnte.

Zu den Epitheliomen der Schweissdrüsen gehören meiner Meinung nach noch zwei weitere Formen des Hautkrebses, die sich hinsichtlich ihrer grossen Seltenheit und histologischen Struktur vor den oben geschilderten Fällen auszeichnen. Der eine Fall ist mitgeteilt von Darier, der bei einem älteren Individuum neben einer handflächengrossen Induration in der Kinngegend über den Rumpf zerstreut eine Menge von harten, erbsengrossen, subcutan gelegenen Knötchen vorfand. Mikroskopisch zeigte sich, dass jedes dieser Knötchen von einem Schweissdrüsenknäuel abstammte. Das Drüsenepithel war auffallend stark gewuchert, hatte das Lumen der Gänge vollständig erfüllt, an vielen Stellen die Membrana propria durchbrochen und von hier aus das umliegende Gewebe nach allen Richtungen durchsetzt. Auffallend war neben der Multiplicität des Auftretens dieses Neoplasmas, das Verhalten der z. T. colloid degenerierten Krebszellen, vorzüglich den Nerven und Gefässcheiden entlang, fortzuwuchern. Nach Darier handelte es sich hier um diffuse multiple Schweissdrüsenepitheliome. Auch Malherbe und Creighton wollen ähnliche Beobachtungen gemacht haben.

Ferner beschreibt Petersen unter dem Namen Syringo-Epitheliom eine Geschwulstform, bei der die Schweiss-

drüsen eine wesentliche Rolle zu spielen scheinen. Bei einer älteren Frau bildete sich innerhalb mehrerer Monate auf dem Handrücken ein erbsengrosser Knoten, der, gegen die Umgebung scharf abgegrenzt, auf der Unterlage leicht verschieblich war. Mikroskopisch untersucht, zeigte sich, dass der exstirpierte Tumor aus zellreichem Bindegewebe, durchzogen von einem dichten Netzwerk epithelialer Zellstränge, sich zusammensetzte. Eigenartig war das Verhalten des Oberflächenepithels. Die einzelnen Schichten liessen sich zwar abgrenzen; jedoch senkte es sich wie bei einem Papillom mit ziemlich langen und verschieden breiten Zapfen in die Tiefe ein, welche Züge hier vielfach unter einander anastomosierten und so oben erwähntes Netzwerk bildeten. Nach unten lassen sich diese Epithelstränge vielfach bis in die Schweissdrüsengänge verfolgen, welch letztere sich in der mannigfaltigsten Weise verästeln und, indem sie in dem dichten Netzwerk von Epithelien aufgehen, nehmen sie so wesentlichen Anteil an dem Aufbau des Neoplasmas. Das Lumen der Drüsenausführungsgänge war meist mit wuchernden Epithelzellen ausgefüllt; dagegen erwies sich die Membrana propria überall intakt.

Nachdem ich so das Hauptsächlichste aus der Literatur angeführt habe, möchte ich mir erlauben, im folgenden den mir von Herrn Obermedizinalrat Professor Dr. Bollinger gütigst überlassenen Fall von primärem Carcinom der Schweissdrüsen eingehender zu beschreiben und meine Untersuchungsergebnisse mitzuteilen.

Es handelt sich um den 65 Jahre alten Michael N. Gütler aus Hohenwart. Sein Vater ist verunglückt, Mutter an Altersschwäche gestorben. Von drei Brüdern sind zwei am Leben und gesund, einer erlag der Influenza. Patient

selbst will bis zu seinem 46. Jahre nie nennenswert krank gewesen sein. Damals überstand er einen Gehirntyphus, im nämlichen Jahre erkrankte er auch an einer Lungenentzündung. Später aquirierte Patient einen Leistenbruch, der sich durch ein Bruchband leicht zurückhalten liess. Vor 16 Jahren geriet Patient bei der Arbeit mit dem linken Arme in eine Futterschneidmaschine, wobei ihm an der Aussenseite des Ober- und Unterarmes Hautlappen in grösserer Ausdehnung abgerissen wurden. Der entstandene Defekt vernarbte nur sehr allmählich. Eine umschriebene Stelle an der Aussenseite des Oberarmes kam nie zur Überhäutung, sondern bildete eine etwa thalergrosse geschwürige Fläche, die mässig Sekret lieferte. Da die Affektion weder Schmerzen verursachte, noch sonst den Patienten bei seinen landwirtschaftlichen Arbeiten behinderte, so achtete er nicht sonderlich darauf, was schon daraus erhellt, dass er während der 15 Jahre das Geschwür niemals durch einen Verband zu schützen für nötig erachtete. Im Herbst vorigen Jahres nun trat eine Änderung im Charakter des bisher gutartigen Geschwürs ein, welche Erscheinung Patient mit seinem Eintritt in eine Fabrik als Taglöhner, wobei er grössere körperliche Anstrengungen, namentlich schweres Tragen und Heben, zu leisten hatte, in Zusammenhang bringen will. Das bisher immer gleich gross gebliebene Geschwür begann jetzt an Ausdehnung merklich zuzunehmen, so dass es innerhalb eines halben Jahres beinahe die Grösse einer Handfläche erreichte. Zugleich schien der krankhafte Prozess auch in die Tiefe vorzudringen. Das Wundsekret wurde reichlicher und übelriechend. Waren auch die Schmerzen nicht bedeutend, so stellte sich doch infolge der grossen Ausdehnung des Krankheitsherdes eine merkliche Funktionsbehinderung, namentlich der Streckbewegung des Vorderarmes, ein. Trotz dieser Erscheinung konnte Patient noch bis zu seinem Eintritte auf der chirurgischen Abteilung

der K. Universitäts-Poliklinik im Februar dieses Jahres leichtere Arbeiten verrichten.

Status praesens: Patient, anscheinend für sein Alter noch rüstiger Mann, macht bezüglich seines allgemeinen Ernährungszustandes einen befriedigenden Eindruck. Die äussere Haut ist mässig faltig und von entsprechendem Colorit. Panniculus adiposus und Muskulatur sind noch ziemlich gut erhalten. Die sichtbaren Schleimhäute besitzen etwas anämisches Aussehen. Die Arteriae radiales zeigen geringgradige atheromatöse Veränderungen. Herztöne sind rein, regelmässig; Herzfigur nicht verbreitert. Die Untersuchung der Lungen ergibt, ausser den Symptomen einer Bronchitis, keine nachweisbaren pathologischen Veränderungen; ebensowenig liegen Störungen von seiten des Verdauungstractus vor. In der rechten Inguinalbeuge tritt beim Husten eine hühnereigrosse Hernie an den untersuchenden Finger heran, die leicht wieder zu reponieren ist.

Bei Betrachtung der linken oberen Extremität ergibt sich folgender Befund:

An der Aussenseite des oberen Drittels des linken Vorderarmes, unmittelbar am Olecranon beginnend, findet sich ein etwa handtellergrosses mit eitrigem Sekret bedecktes Geschwür, das gegen die umgebende Haut scharf abgegrenzt erscheint. Bei stärkerer Palpation dringt aus dem zerklüfteten Geschwürsgrunde eine dickflüssige eiterähnliche Masse hervor. Auf der Unterlage ist der Grund des Geschwürs nur teilweise verschieblich. Die Haut in der Umgebung des ulcerösen Prozesses ist von anscheinend normaler Beschaffenheit, an keiner Stelle sind Spuren von Narben vorhanden als Residuen des eingangs angeführten Traumas. Drüseninfiltrationen sind nirgends wahrnehmbar. Im Ellenbogengelenk ist Beugung und Streckung nur noch in geringem Grade möglich. Auf Grund des Krankheitsverlaufs, sowie dem makroskopischen Verhalten des Ulcus liegt der Verdacht nahe, dass es sich

um maligne Umwandlung des ursprünglich gutartigen Geschwürs handle. Die Diagnose lautet demzufolge:

Ulcus rodens am oberen Drittel des linken Vorderarmes.

Am 14. II. 1902 wird in Chloroform-Narkose unter Esmarch'scher Binde die Exstirpation des Geschwürs vorgenommen. Da die Flächen- und Tiefenausdehnung des Krankheitsherdes immerhin noch nicht allzuweit vorgeschritten erscheint, beschränkt man sich auf die Excision der erkrankten Gewebspartie, ein operatives Verfahren, das bei den meisten Hautkrebsen sich als genügend erwiesen hat. Hautschnitt 1 cm von der Peripherie des Ulcus entfernt. Excision desselben, wobei Fascie, Unterhautzellgewebe und ein Teil des Periostes der Ulna, auf welches der Prozess übergegriffen hat, mitentfernt wird. Das Cubitalgelenk erweist sich intakt. Die ovalär geführten Schnitte begrenzen nach Zurückweichen der Hautränder einen Substanzverlust, dessen Länge 13 cm und dessen Breite 11 cm beträgt. Deckung des Defekts nach Thiersch durch Transplantation von Hautlappen aus Oberarm und Abdomen auf die Wundfläche. Operation wird vom Patienten gut überstanden. Unter dem Schutze eines aseptischen Occlusionsverbandes gestaltet sich der Wundverlauf völlig normal und fieberfrei. Beim Verbandwechsel zeigt sich, dass alle Hautläppchen bis auf einige kleine Stellen angeheilt sind, so dass Patient nach kurzer Zeit schon ambulant behandelt werden kann. Nach ca. drei Wochen wird er mit völliger Überhäutung der Wundfläche und verhältnismässig guter Funktionsfähigkeit der Extremität in seine Heimat entlassen.

Das durch die Exstirpation gewonnene Präparat wurde zur genaueren Untersuchung an das K. pathologische Insitut überwiesen.

[Path. Institut. Einlauf-Journal 1902. Nr. 41.]

In makroskopischer Hinsicht ergeben sich nun folgende Befunde:

Das ziemlich flache Geschwür besitzt eine ovale Gestalt mit einem Längendurchmesser von 11 cm und einem Breitendurchmesser von 8 cm. Die vollständig ulcerierte Oberfläche erscheint bei Lupenbetrachtung aus einer grösseren Anzahl von Erhabenheiten zusammengesetzt. Zwischen denselben finden sich überall zahlreiche tiefere rhagadenähnliche Einschnitte im Geschwürsgrunde, die dem Ganzen das Aussehen einer unregelmässigen Felderung verleihen. Diese einzelnen Felder sind von ungleicher Grösse, leicht prominierend, stellenweise durch sekundäre kleine Furchen wie papillär aussehend. Die Geschwürsränder sind im allgemeinen ziemlich scharf, glatt, an einzelnen Stellen jedoch sinuös in die Umgebung übergreifend. Die umgebende, anscheinend gesunde Epidermis besitzt an einzelnen Partien dasselbe Niveau wie die Ulceration, an anderen Stellen ist sie verdickt und erhebt sich wallartig über die Geschwürsfläche. Auf dem Durchschnitte durch diese Randpartien erkennt man aber, dass auch hier die Haut stark verdickt und offenbar infiltriert ist. Das Geschwür selbst ist von gelber Farbe, während die umgebende Haut heller erscheint. Die Geschwürsränder sowie einzelne Stellen im Geschwür sind stärker gerötet. Die Basis des exstirpierten Geschwürs ist glatt, von fibrösen Schichten gebildet, nur an wenigen Stellen findet sich unterhalb dieser Fascien noch Muskelgewebe. Nirgends scheint die Basis von dem Geschwürsgewebe durchsetzt zu sein.

Zum Zwecke der mikroskopischen Untersuchung wurden Teile des Geschwürs, und zwar von den Randpartien durch die ganze Dicke derselben gehend, in absolutem Alkohol gehärtet, in Parafin eingebettet; die mit dem Mikrotom angefertigten Schnitte der Reihe nach mit Hämatoxylin und Eosin gefärbt und in Canadabalsam eingeschlossen.

Bei der histologischen Untersuchung ergaben sich nun eigenartige Bilder:

Die Haut, die den Geschwürsrand umfasst, ist überall überzogen von ziemlich normalem Plattenepithel mit ausgedehnter Verhornung der Oberfläche. Nur dringen von der Haut aus ziemlich tiefgehende Epithelzapfen in die Subcutis vor, ohne dass aber, von diesen ausgehend, irgend welche atypische Epithelwucherung zu konstatieren wäre. Die Subcutis zeigt den Epithelzapfen entsprechende ausgedehnte Papillenbildungen. Stellenweise ist die Subcutis in geringem Grade von Rundzellen durchsetzt. Zwischen den Bindegewebszügen finden sich vereinzelnte Talgdrüsen, mehr in der Tiefe zahlreiche Schweissdrüsen. Die Epidermis wird dem Geschwür zu dünner, ihre Papillen flacher, um dann am Geschwürsrande vollständig zu fehlen. In der Subcutis liegen, in ziemlich kernreichem Gewebe eingelagert, zahlreiche grössere Alveolen, die miteinander kommunizieren und ausgefüllt sind von grossen, hellen. platten Epithelzellen. Im Innern ihres Protoplasmas findet sich ein grosser hellerer Kern mit deutlichem Gerüst, in welchem meist ein, häufig auch zwei und drei kleine stark mit Eosin gefärbte runde Gebilde includiert sind. Im Innern der Alveolen sind die Zellen stellenweise concentrisch geschichtet, die die innersten Schichten bildenden Epithelien verhornt. Auf diese Weise kommen ziemlich zahlreiche vollständig verhornte Perlen in den Alveolen zu stande. Neben diesen grösseren Alveolen, die von grossen, dem äusseren Deckepithel entsprechenden Zellen ausgefüllt sind, findet man kleine, schmale Züge stärker gefärbter, kleiner kubischer, epithelähnlich an einander gelagerter Zellen, die ebenfalls an einzelnen Partien mit einander anastomosieren und so besonders in den tieferen Schichten des Coriums ein zierliches Netzwerk bilden. Aus diesen Zügen entstehen nicht selten grosse, baumähnlich ver-

zweigte, vollständig solide Epithelwucherungen. In diesen Partien des Coriums sieht man zahlreiche Schweissdrüsen, die z. T. vollständig normal sind, z. T. kleine cystische Erweiterungen ihrer Lumina aufweisen; andere hingegen zeigen eine lebhafte Proliferation ihrer Epithelien, die so die Membrana propria der Drüsen durchbrechende Züge darstellen. Diese Züge tragen stellenweise noch rein drüsenartigen Charakter mit schmalem Lumen in ihrem Innern, z. T. aber fehlt ein Lumen vollständig und man erkennt nur schmale längliche solide Gebilde.

Das die Schweissdrüsen umgebende Bindegewebe ist im Bereich derer, die keinerlei Wucherung ihrer Epithelien zeigen, normal, ziemlich kernreich. Die anderen Drüsen mit Wucherung der Epithelien hingegen zeigen eine schleimige Metamorphosierung ihres bindegewebigen Gerüstes. Dieses ist hier ziemlich kernarm, homogen und stellt bei Hämatoxylin-Eosin-Färbung von der Umgebung ziemlich scharf differenzierte bläulich gefärbte Herde dar.

Die von den Drüsen ausgehenden Epithelstränge durchziehen die ganze Subcutis, vielfach mit einander Anastomosen eingehend und so jene oben beschriebenen zierlichen Netze bildend. Der Oberfläche zu erweitern sich diese schmalen Alveolen und ihr kubisches Epithel wird allmählich grösser, heller, sein Protoplasma zeigt entschieden eine geringere Affinität für den Farbstoff, der Zellkern erscheint wie gequollen, so dass auf diese Weise direkte Übergänge und Anastomosierungen mit den schon erwähnten Plattenepithelcarcinomalveolen entstehen.

Zur Darstellung der elastischen Fasern, auf deren Vermehrung namentlich Darier in seinem Aufsatze über das Epithelioma adénoides des glandes sudoripares aufmerksam machte, wurden mehrere Schnitte nach Weigerts Methode behandelt; die Untersuchung derselben bot keine Besonder-

heiten. In der Nähe der normalen Schweissdrüsen finden sich die elastischen Fasern sehr reichlich, im Gebiete des Carcinoms fehlen sie vollständig.

Wir haben hiemit das mikroskopische Bild unserer Neubildung detailliert geschildert, indem wir auf das normale Verhalten der den Geschwürsrand umfassenden Haut, deren Epithelzapfen keinerlei atypische Wucherung aufweisen, das gänzliche Fehlen der Epidermis an den Rändern und der Oberfläche des Geschwürs hervorgehoben, die Neubildung selbst als ein in der Subcutis gelegenes Netzwerk vielfach mit einander anastomosierender mit den Schweissdrüsen unmittelbar im Zusammenhang stehender Zellstränge kennen gelernt, endlich das Verhalten des Bindegewebs eingehender besprochen haben. Jetzt frägt es sich vor allem, wie erklärt sich das Vorhandensein der zahlreichen, mit grossen Plattenepithelien erfüllten Alveolen, welche vielfach im Innern, durch konzentrische Schichtung der Zellen bedingt, die sonst für den Oberflächenepithelkrebs charakteristischen Hornperlen aufweisen?

Man könnte daran denken, dass besagte Krebsalveolen an der Stelle der Ulceration von dem dort gelegenen, jetzt zu Grunde gegangenen Epithel ihren Ursprung genommen haben, nachdem nirgends ein Zusammenhang von Neubildung und Epidermis nachweisbar ist. Die Carcinomatose der Schweissdrüsen würde sich dann in Anbetracht der Seltenheit einer selbständigen Erkrankung derselben eher als eine sekundäre Erscheinung des im Wachstum eben weit fortgeschrittenen, primär vom Deckepithel ausgehenden Hautkrebses erklären lassen. Wie schon eingangs hervorgehoben, haben besonders Cornil und Ranvier die dabei erfolgenden feineren histologischen Vorgänge an den Schweissdrüsen eingehend verfolgt. Auch in diesem Falle kommt es zu einer Zellwucherung der Schweissdrüsenschläuche, die unter Ver-

lust des Lumens sich in solide Stränge umwandeln, nach allen Seiten Sprossen treibend, um nach Durchbruch der Membrana propria als selbständige Gebilde das umliegende Gewebe zu infiltrieren.

Gegen die Abkunft der oben genannten, aus platten Zellen bestehenden Krebsnester vom Oberflächenepithel spricht aber vor allem der Umstand, dass wir dieselben in Schnitten beobachteten, die nicht dem Centrum des Geschwürs, sondern den Randpartien desselben angehörten, welche normale Epidermis ohne jegliche atypische Wucherung aufweisen. Es lässt sich zwar stellenweise eine mässige Längenzunahme der Retezapfen feststellen, ohne dass letztere aber mit den Krebsnestern im Zusammenhang stehen. Einen Übergang von normaler Epidermis zu den die Schichtungskugeln enthaltenen Epithelinseln habe ich an keinem der Präparate erkennen können. Dagegen liesse sich vielleicht einwenden, dass es sich in unserem Falle eben um eine Ausbreitung des einmal entwickelten Neoplasmas durch Wachstum aus sich selbst heraus, ohne deutliches Ergriffenwerden der benachbarten Partien handle. Fälle von derartiger Wachstumsform des Carcinoms durch Intususception, wie Hauser sie nennt, hat in allerjüngster Zeit Lohmer eingehender beschrieben. Hiebei wuchs die Geschwulst, denn eine solche kam zumeist in Frage, vorwiegend aus sich selbst heraus, ohne dass man im umliegenden Gewebe charakteristische Zeichen einer Ausbreitung durch Ergriffensein der Nachbarschaft erkennen konnte. So konnte Lohmer wiederholt Bilder beobachten, welche das Unterwuchern der Krebszüge unter normale Epidermis und das sekundäre Zusammentreffen mit dieser, ja sogar einen Durchbruch der Epitheldecke deutlich erkennen liessen.

Was ergibt aber die kritische Betrachtung unseres Falles? Hier haben wir es nicht mit isolierten Krebsalveolen

zu thun, sondern, wie aus der mikroskopischen Beschreibung unserer Präparate hervorgeht, ist ein direkter Zusammenhang der Plattenepithelalveolen mit den von den Schweissdrüsen ausgehenden Epithelsträngen deutlich ersichtlich. Selbst wenn wir für unsere Beobachtung die Entstehung des Hornkrebses aus dem Oberflächenepithel annehmen, so ist es doch sehr auffallend, dass die Plattenepithelwucherungen fast stets an den Drüsen und in ihrer unmittelbarsten Umgebung Platz gegriffen haben. Ich persönlich habe den Eindruck gewonnen, dass die in der Subcutis liegenden Haufen von Plattenepithelien aus einer Metaplasie der kubischcylindrischen Schweissdrüsencarcinomzellen — und es handelt sich ja um eine grössere Anzahl derartiger carcinomatöser Drüsenschläuche, — hervorgegangen sind. Ich stelle mir die Sache so vor, dass von dieser neugebildeten Epithelformation im weiteren Verlaufe der Erkrankung das Plattenepithelcarcinom selbständig weiter wuchert, das umliegende Gewebe infiltriert und sich dann schliesslich genau so wie ein vom Deckepithel primär ausgehendes Cancroid erhält, dessen charakteristische Merkmale, wie z. B. die Bildung von sogenannten Cancroidperlen und Verhornungsprozessen mehr oder weniger zu Tage treten können. Ich erinnere hiebei an die Entstehung der primären Plattenepithelcarcinome des Corpus uteri. Auch hier handelt es sich um eine Metaplasie von Cylinderzellen, welche nach einigen Autoren der Uterusinnenfläche entstammen können, nach den genauen neuesten Untersuchungen Emanuels aber entschieden auch den tubulösen Uterindrüsen angehören. Auch erscheint mir dieser Hinweis auf die Arbeit Emanuels besonders deshalb wichtig, weil er in gewissem Sinne ein Analogon zu unserem Falle darstellt. Emanuel macht gleichfalls darauf aufmerksam, dass in der Literatur wiederholt Beobachtungen mitgeteilt sind, welche neben einem vom Oberflächenepithel ausgehenden Hornkrebs gleichzeitig auch

ein von den Drüsen sich herleitendes Carcinom aufwiesen, was die betreffenden Autoren veranlasste, die Existenz zweier aus verschiedenen Matrices entstandener Neoplasmen anzunehmen. Emanuel selbst gibt für diese scheinbaren doppelten Carcinome im Uteruskörper an der Hand von selbstbeobachteten Fällen die beste Erklärung und Auslegung. Auch hier haben wir das Bild des Adenocarcinoms genau wie in unserem Falle vor uns. Die Epithelien der Drüsen und Drüsenimitationen sind fast überall in mehrschichtiger Lage vorhanden, z. T. sogar das Lumen ausfüllend. Daneben finden sich gleichfalls grosse Inseln von Plattenepithelien mit vielfacher Verhornung, welche nach unserem Autor durch Umwandlung der krebsig entarteten Drüsenzellen entstanden sind. Es dienten ihm als Erklärung für diese seine Annahme, ebenso wie mir in meinem Falle, bei der mikroskopischen Untersuchung wahrgenommene Bilder, welche den allmählichen Übergang der adenocarcinomatösen Partien in das Plattenepithelcarcinom deutlich erkennen liessen. Betrachten wir von den der Abhandlung beigegebenen Bildern speziell diejenigen, die sich auf den Übergang in diesem Falle der normalen Schleimhaut des Uterus in die Neubildung beziehen, so fehlen auch hier jegliche Wucherungen des Oberflächenepithels, auch sonst sind keinerlei Anzeichen vorhanden, die für beginnende Malignität sprechen würden. Neben den dichtgedrängten für das Adenocarcinom charakteristischen Drüsenwucherungen findet Emanuel in den Lichtungen derselben sowohl als auch unmittelbar an sie angelagert, Haufen von Plattenepithel mit Schichtungskugeln und Verhornung. Z. T. heben sich diese Nester von platten Zellen schon durch die Färbung scharf von den Cylinderzellen der Drüsenwucherungen ab, z. T. ist eine Grenze nur undeutlich und man erkennt an diesen Stellen einen direkten Übergang, eine Metaplasie des kubischcylindrischen Epithels der entarteten Drüsen in Plattenepithelcarcinomalveolen.

Ferner können wir auch in unserem Falle sehen, dass in einzelnen der mit kubischcylindrischem Epithel ausgekleideten Drüsenwucherungen stellenweise deren Zellen unter Zunahme ihres Protoplasmas eine mehr rundliche Form annehmen, heller und durchscheinender werden und entschieden eine geringere Affinität für den Farbstoff aufweisen. Was das Verhalten des Kernes dieser Zellen betrifft, so können auch wir beobachten, dass derselbe gleichfalls eine Veränderung eingeht, indem er ein gequollenes Aussehen annimmt und für den Farbstoff nur wenig empfänglich ist.

Über die Ätiologie der malignen Schweissdrüsenneubildung in unserem Falle möchte ich einige kurze Bemerkungen anfügen: Von der Theorie über parasitären Ursprung des Neoplasmas können wir absehen. Eher könnte die Thier'sche Theorie von dem im höheren Alter eintretenden Übergewicht des Epithels über das Bindegewebe in Betracht gezogen werden. Weitaus am besten erklärt sich die maligne Entartung der Drüsenzellen durch den Einfluss des erlittenen Traumas und als Wirkung chronischer mechanischer Irritationen.

Bezüglich des klinischen Verhaltens weist unser Fall im Gegensatze zum einfachen Cancroid der Haut keine charakteristischen Unterschiede auf.

Hinsichtlich der Gestalt des beschriebenen Schweissdrüsencarinoms wurde erwähnt, dass dasselbe ein flaches, handtellergrosses Geschwür mit teilweise aufgeworfenen Rändern und ausgesprochenem Tiefenwachstum darstellte. Auch wenn die maligne Schweissdrüsenneubildung in der seltenen Form von multiplen Knötchen auftritt, wie wir sie in dem von Darier mitgeteilten Falle kennen gelernt haben, so dürfte die Diagnose nur auf Grund mikroskopischer Untersuchung sicher zu stellen sein.

Für die Bösartigkeit der Neubildung spricht, abgesehen

von der raschen Entwicklung, die ausgesprochene Neigung, sich weiter auszubreiten, die starke Tiefenwucherung und die Neigung zur Ulceration, alles Eigenschaften, welche es berechtigt erscheinen lassen, die Schweissdrüsencarcinome zu der tiefgreifenden Form des Hautkrebses zu rechnen. Demzufolge dürfte die Prognose unseres Falles zwar hinsichtlich des Mangels an Drüsenmetastasen als eine günstige zu bezeichnen sein, hinsichtlich eines lokalen Recidivs aber lassen sich vorerst nur Vermutungen aufstellen, indem die Zeit seit der operativen Entfernung des Neoplasmas eine zu kurze ist. Da aber die schlimmste Zeit der ersten Monate, in der erfahrungsgemäss die häufigsten Recidive vorkommen, bereits ohne irgend eine Störung verstrichen ist, können wir eine Radikalheilung schon mit etwas mehr Gewissheit erhoffen, als zur Zeit der Operation.

Wenn ich nun zum Schlusse das Ergebnis meiner Untersuchungen kurz zusammenfasse, so liegt in unserer Beobachtung einer der immerhin seltenen Fälle von Hautkrebsen vor, bei welchen die Schweissdrüsen primär an Carcinomatose erkrankt sind. Hinsichtlich des gleichzeitigen Vorhandenseins zweier, ihres histologischen Baues nach gänzlich von einander verschiedenen Carcinomformen, nämlich eines Drüsen- und eines Platienepithelkrebses, sind wir zur Annahme gelangt, dass beide Formen hinsichtlich ihrer Genese nicht verschieden sind, sondern dass sie von einem gemeinsamen Mutterboden, den kubischcylindrischen Zellen der Schweissdrüsen abstammen, die durch Metaplasie in Plattenepithelien teilweise eine Umwandlung erfahren haben.

Wenn nun auch meine Ausführungen keinen Anspruch darauf machen können, erschöpfend zu sein, so wäre doch der Zweck meiner Arbeit erfüllt, sollte es im vorliegenden gelungen sein, auf die immerhin seltenen Fälle von primärer Schweissdrüsencarcinomatose hingewiesen zu haben.

Zuletzt erfülle ich nur eine Pflicht, wenn ich meinem hochverehrten Lehrer Herrn Obermedizinalrat Professor Dr. Bollinger für die freundliche Überlassung des Falles, sowie die gütige Übernahme des Referates meinen ehrerbietigsten Dank ausspreche. Seinem Assistenten Herrn Dr. Oberndorfer, der mir bei der Anfertigung dieser Arbeit in liebenswürdigster Weise mit Rat und Belehrung an die Hand ging, widme ich meinen wärmsten Dank. Auch Herrn Dr. Gebhardt, der mir die Krankengeschichte zur Verfügung stellte, bin ich zu Dank verpflichtet.

# Literaturverzeichnis.


Petersen: Beiträge zur Kenntnis der Schweissdrüsenerkrankungen. Archiv f. Dermatol. und Syphilis. Bd. XXV. 1893.

Petersen: Ein Fall von multiplen Knäueldrüsengeschwülsten. Archiv f. Dermatol. und Syphilis. Bd. XXIV. 1892.

Unna: Histopathologie der Hautkrankheiten 1894.

Perry: Atlas seltener Hautkrankheiten III.

Cahen: Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie 31.

Geber: Ziemssens Handbuch f. Hautkrankheiten II.

Virchow: Die krankhaften Geschwülste Bd. III.

Thierfelder: Ein Fall von Schweissdrüsenadenom. Archiv der Heilkunde Bd. XI.

Hoggan: Zur patholog. Histologie der schmerzhaften subcut. Geschwulst. Virchows Archiv Bd. 83.

Rindfleisch: Lehrbuch der patholog. Gewebelehre.

Waldeyer: Virchows Archiv Bd. 41.
Virchows Archiv Bd. 55.

Knauss: Eine Geschwulst der Schweissdrüsen. Virchows Archiv Bd. 120.

Jaquet et Darier: Annal. de Dermatol. 1887.

Lebert: Physiologie pathologique 1845. Bd. II.

Führer: Deutsche Klinik 1851.

Remak: Beitrag zur Entwicklungsgeschichte der krebshaften Geschwülste. Deutsche Klinik 1854.

Verneuil: Archiv gén. de méd. 1854. II.

Mollinier: Bull. soc. anat. 1866.

Le Teinturier: Bull. soc. anat. 1867.

Domec: Contrib. à l'étude clinique des Polyaden. sudorip. à forme maligne. Gac. hebdom. 1880.
Chandelux: Archiv de physiol. t. XIV.
Doutrelepont: Archiv f. klinische Chirurgie Bd. XII.
Cornil et Ranvier: Manuel d'histolog. 2. Auflage.
Thiersch: Der Epithelialkrebs.
Balzer: Archiv de physiol. 1885.
Darier: Contributions à l'Étude de l'Épithéliome des glandes sudoripares. Archiv de Méd. expérim. et d' Anatomie pathol. 1889. Bd. I.
Babinski: Bull. Soc. anat. Mai 1883.
Braun: Archiv f. klinische Chirurgie. Bd. 43.
Krompecher: Der drüsenartige Oberflächenepithelkrebs. Zieglers Beiträge. Bd. 28. 1900.
G. Thin: London 1886. On cancerons affections of the skin.
Malherbe: Arch. gén. de méd. 1885. Bd. II.
Emanuel: Zeitschrift f. Geburtshilfe und Gynäkologie. Bd. 46. Heft 3. 1901.

---

# Lebenslauf.

Heinrich Deichstetter, katholischer Konfession, wurde geboren zu München am 18. September 1875 als Sohn des Privatiers Georg Deichstetter. Seine wissenschaftliche Vorbildung erhielt er auf dem K. Ludwigs- und Luitpoldgymnasium zu München, welch letzteres er im Juli 1895 mit dem Zeugnis der Reife verliess. Nachdem er in München an der K. Ludwig-Maximilians-Universität immatrikuliert worden war, widmete er sich zwei Semester lang dem Studium der Naturwissenschaften, um im W.-S. 96/97 zur Medizin überzutreten. Er bestand im Juli 1898 das Tentamen physicum und erlangte am 26. Juli 1901 die Approbation als Arzt.

